仕様書

１．件　　名：ガラス線量計小型素子システムの購入

２．数　　量：１式

３．構成内訳

① 線量計素子	400 本
② 線量計リーダおよび付属品	１式
③ 読取マガジン	3 個
④ アニール用電気炉	1 台
⑤ アニール用マガジン	4 個
⑥ プレヒート用恒温器	1 台
⑦ プレヒートトレイ	4 個

４．使用目的

福島第１原子力発電所事故による環境生物の放射線影響を評価するために、

- 汚染地域における環境生物の線量測定に用いる。
- ガンマ線照射実験における線量測定に用いる。

５．納入期限：平成２８年３月１５日

６．納入場所：国立研究開発法人放射線医学総合研究所　第１研究棟 5 階 F526 室

７．構造及び規格、性能又は特徴

ラジオホトルミネセンスに基づく線量測定が可能なガラス線量計小型素子システムであり、以下の条件および性能を満たすこと。

①線量計素子

- ガラス素子であること
- ガラス素子寸法：φ1.5×12 mm
- 素子自体に ID 番号を刻印すること
- ホルダーをつけること
- 低エネルギー補償フィルタをつけること

- 測定線種：γ線、 X 線 （15 keV～ 20 MeV）
- 測定線量範囲：10 μGy（Sv）～10 Gy（Sv）
- 素子間ばらつき：変動係数 4.5%以内 （^{137}Cs－γ線 1 mGy）
- エネルギー特性：対空気吸収線量および対 1 cm 線量当量で±30%以内
  （25 kev～1.25 MeV：^{137}Cs－γ線基準）
- 方向特性(^{137}Cs-γ線)：半径方向で±5%以内
  長軸方向で 0～-12%(長軸に直角方向からの照射を基準)

②線量計リーダおよび付属品

- 紫外線励起源に連続パルス発振のできる固体紫外線レーザを用いること
- 表示線量範囲：1 μGy（Sv）～10 Gy（Sv）
- 読取再現性：変動係数 5%以内 （^{137}Cs－γ線 100 μGy）
  変動係数 2%以内 （^{137}Cs－γ線 1 mGy 以上）
- 読取時間：6 秒以内／1 素子（レーザーパルスが 20 パルスの場合)
- 連続読取能力：20 素子
- 校正方法：標準ガラス線量計による自動線量校正と内部キャリブレーション
  素子による自動感度校正が可能なこと
- 本体の他、必要な付属品も納入すること

③読取マガジン

①の線量計素子を最大 20 個収納し、②の線量計リーダで読み取り可能なこと

④アニール用電気炉

- ①の線量計素子のラジオホトルミネセンス成分を除去するための加熱処理（アニール）に使用可能なこと
- 設定可能温度：最高 1000℃、常用 900℃
- 温度制御方式：プログラム制御（2 パターン）

⑤アニール用マガジン

- ①の線量計素子を最大 100 個収納し、④のアニール用電気炉で使用可能なこと
- 材質：ステンレス

⑥プレヒート用恒温器

- 放射線に照射された①の線量計素子のラジオホトルミネセンスの光量を短時間にビルドアップさせるための加熱操作（プレヒート）に使用可能なこと
- 使用温度範囲：40～210℃

- 温度分布精度：±2.5℃（温度 210℃で）
- 定置運転、プログラム運転、オートストップ/スタート運転が可能なこと
- 自己診断回路、過昇防止器、過電流付漏電ブレーカを搭載していること

⑦プレヒートトレイ

①の線量計素子を最大 96 個収納し、⑥のプレヒート用恒温器で使用可能なこと

8．その他

- 供給者は納入指定場所までの搬入、据付、調整を行うこと。
- 供給者は納品検収時に外観検査と動作性能点検を実施し、当該機器が仕様を満たしていることを確認すること。
- 取扱説明書を 1 部提出すること。
- 供給者は設置後に具体的な使用方法を使用者に説明すること。
- 検収後 1 年以内に故障した場合、供給者は速やかに無償にて修理または交換調整を行うこと（使用者の責に帰する場合と天災を除く。また、レーザなどの消耗部品は除く）。
- この仕様書に記載ない詳細事項、追加事項及び疑義については、当研究所職員と協議を行い誠実に対応すること。

9．検査

納品後、所定の要件を満たしていることを当研究所職員が確認したことをもって検査合格とする。

部課（室）　福島復興支援本部
環境動態・影響プロジェクト
使　用　者　府馬　正一